PIKO
MODELLBAHNEN & GEBÄUDEMODELLE

Dampflokomotiven mit Tender und Sound

Instruction manual
Gebruiksaanwijzing
Manuel d'utilisation

# Bedienungsanleitung

Lieber Großbahner,

wir freuen uns, dass Sie sich für dieses neue Modell aus dem Hause PIKO entschieden haben.

Das Modell wurde während der Entwicklung intensiv von uns unter allen möglichen Realitätsbedingungen getestet, um Ihnen einen großen Fahrspaß und viel Freude damit zu gewährleisten.

Dennoch möchten wir gerne Ihre Erfahrung im Praxisalltag kennen lernen, da der Praxis-Test im Allgemeinen immer noch härtere Anforderungen stellt, als sich dies unsere Entwickler vorstellen können.

Bitte teilen Sie uns Ihre Eindrücke per E-Mail: hotline@piko.de, per Fax: +49 3675 897250 oder per Post an PIKO Spielwaren GmbH, PF, 96515 Sonneberg/Thüringen mit.

Über Positives freuen wir uns natürlich am meisten, aber auch negative Erfahrungen oder Verbesserungsvorschläge helfen uns bei der Weiterentwicklung dieses und weiterer geplanter Modelle.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr PIKO Team

## Das Vorbild

Beginnend in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts setzte sich die 0-6-0 Radanordnung in Dampfloks durch und diente in einer der beliebtesten und beständigsten Dampfloks auf Eisenbahnlinien in ganz Amerika. Die 0-6-0 Lok verkehrte auf fast allen großen Eisenbahnlinien sowie auf den meisten kleineren Linien, vor allem beim Rangieren und im lokalen Verkehr. 0-6-0 Loks fuhr auf vielen Eisenbahnlinien, lange nachdem größere Dampfloks durch Dieselloks ersetzt wurden. Eine Reihe von 0-6-0 Loks überlebt auch bis ins 21. Jahrhundert und fährt treu im Tourismus und für Eisenbahnmuseen.
Als die 2-6-0 Radanordnung erstmals im 19. Jahrhundert eingeführt wurde, erhielt die große neue Lok den Spitznamen "Mogul". Diese wurde bald eine beliebte Lok in ganz Amerika. Tausende von Mogul wurden im späten 19. Jahrhundert und sogar im frühen 20. Jahrhundert gebaut. In späteren Jahren dienten sie als Hauptantriebskraft auf Kurz- und Nebenstrecken. Einige tun ihren Dienst auch noch heute.

## Das Modell

Das PIKO Modell vereint die Liebe zum Detail mit einer robusten Konstruktion und einer bemerkenswerten Zugkraft. Durch die Verwendung von speziellen wetterfesten Materialien ist das Modell für drinnen und draußen geeignet. Darüber hinaus ist dieses Modell mit einem hochmodernen und hochwertigen integrierten digitalen Soundtraxx® Dampf-Sound-System exklusiv für PIKO ausgerüstet. Das Sound-System ermöglicht zahlreiche anspruchsvolle Funktionen sowohl im Analog-DC- oder Digital-DCC-Betrieb.

## Technik

- Ein kraftvoller spritzwassergeschützter Motor
- Zwei Achsen angetrieben
- Kugelgelagerte Antriebsachsen
- Zwei Räder mit Haftreifen
- Stromabnahme über drei verchromte Radsätze mittels Radschleifer
- Zusätzlich zwei federnd gelagerte Schleifkontakte direkt auf der Schiene
- Beleuchtetes LED Spitzensignal mit der Fahrtrichtung wechselnd
- Dampf-Sound-System für Analog-DC- und Digital-DCC Betrieb
- Analoge Lautstärkeregelung
- Mit 5 Volt Dampf-Entwickler
- Schnellkupplung Lok / Tender
- Länge: 570 mm
- Gewicht: approx. 3200 g

## Details

- Detailliertes Gehäuse mit vielen Gravuren
- Separat eingesetzte Front- und Seitenscheiben
- Inneneinrichtung mit Lokführer
- Teile aus speziellem Kunststoff für den Outdoor Gartenbetrieb
- Authentische Beschriftung

## Empfehlungen

### Minimaler Radius

Die Lok kann auf Gleisen mit einem empfohlenen minimalen Radius von 600 mm (23.62'') laufen. Bitte beachten Sie, dass ein längerer Betrieb auf Kurven mit kleineren Radien zu einem stark erhöhten Verschleiß der Lokomotive und der Schienen führt.

### Elektronische Bauteile

Während das Modell so konzipiert wurde, dass es so witterungsbeständig wie praktisch möglich ist, sind die anspruchsvollen elektronischen Komponenten im Inneren des Modells nicht witterungsbeständig. Achten Sie darauf, dass das Modell keiner Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt wird.

## Wartung

### Schmierung

Bitte geben Sie nach ca. 25 Betriebsstunden jeweils eine kleine erbsengroße Menge säurefreies und harzfreies Fett (PIKO Schmierfett, # 36216) auf die Zahnräder. (siehe Schmierplan, Montageanleitung)
Entfernen Sie die Bodenabdeckung des Getriebegehäuses und seien Sie vorsichtig, um die vorderen und hinteren Radsätze zueinander ausgerichtet zu halten. Achten Sie darauf, dass die Schrauben für die Bodenabdeckung des Getriebegehäuses wieder festgezogen werden.

### Reinigung

Wenn eine Reinigung erforderlich ist, verwenden Sie nur ein mildes Reinigungsmittel (z. B. Wasser und Seife) und ein weiches nicht-scheuerndes Tuch oder eine Bürste zur sanften Anwendung. Tauchen Sie niemals die Lok in Flüssigkeit ein bzw. „fluten" Sie niemals interne Teile!

### Verschleißteile

Elektrische Schleifkontakte, Haftreifen und innere Pick-up-Schleiffedern verschleißen bei der Verwendung und sollten ggf. ersetzt werden.

## Vorbereitung für den Betrieb

### Entnahme des Modells

Entnehmen Sie das Modell bitte vorsichtig aus der Styroporverpackung, damit die Anbauteile wie Handstangen usw. nicht beschädigt werden. Für einen sicheren Transport wird das Modell ab Werk ohne den Einbau einiger kleiner Bauteile geliefert. Entfernen Sie diese Teile vor der Wiederverpackung des Modells für den Transport.

### Verbinden von Lok und Tender

Stellen Sie Lok und Tender auf das Gleis. Klappen Sie die Metallklammer der Tenderkupplung hoch und schieben Sie die Kupplungsteile von Tender und Lok ineinander. Danach schließen Sie die Klammer wieder. Das Entkuppeln erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Betrieb und Pflege der Dampfeinheit

Tropfen Sie etwa 10 bis 20 Tropfen Rauchöl oben in den Schornstein. Bei Überfüllung funktioniert der Dampfentwickler nicht. Drehen Sie die Lok auf den Kopf, um überschüssiges Rauchöl abzutropfen. Führen Sie niemals ein Objekt in den Schornstein ein. Das Heizelement in der Mitte des Schornsteins ist empfindlich und wird leicht durch Fremdkörper zerstört. Verwenden Sie nur PIKO Rauchöl (# 36210), um die Lebensdauer des Dampfentwicklers zu bewahren. Es entstehen keine Schäden, wenn Rauchöl im Dampfentwickler gelassen wird, oder wenn die Lok ohne Flüssigkeit im Dampfentwickler läuft.

### Erstbetrieb

Es wird empfohlen, die Lokomotive mit mäßiger Geschwindigkeit ohne Zug für 30 Minuten in jeder Richtung laufen zu lassen, um sie richtig einzufahren. Dies wird dazu beitragen, eine optimale Leistung und Langlebigkeit der Lok zu gewährleisten.

### Reinigung der Gleise und elektrischen Kontakte

Selbstverständlich sollte das Modell nur auf glatten und sehr sauberen Schienen mit zuverlässigem elektrischem Kontakt auf allen Gleisabschnitten betrieben werden. Ein schlechter elektrischer Kontakt verursacht die meisten Fahrprobleme.

**Achtung!**
**Bitte beachten Sie, dass bedingt durch den Fahrbetrieb ein Abrieb an den mechanischen Teilen (Räder, Schleifer usw.) entstehen kann, welcher Verunreinigungen auf Teppichen oder anderen Materialien entstehen lässt. Austretendes Fett/Öl mit einem Tuch abwischen. Bei Schäden übernimmt die PIKO Spielwaren GmbH keinerlei Haftung.**

**Achtung: Wichtige Sicherheitshinweise**

- Transformator regelmäßig auf Schäden an Kabeln, Steckern, Gehäuse und anderen Teilen überprüfen!
- Bei einem Schaden darf der Transformator bis zur vollständigen Reparatur nicht mehr verwendet werden!
- Lokomotive an nicht mehr als eine Energiequelle anschließen!
- Kein Spielzeug. Nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.
- Lokomotive nur mit einem zugelassenen Transformator mit Kennzeichnung betreiben!
- Der Transformator ist kein Spielzeug!
- Vor der Reinigung, die Lok vom Transformator trennen!
- Drähte nicht in die Steckdose einführen!

Dear G-Scale Train Enthusiast:

Thank you for adding this PIKO model to your collection. It has undergone intensive testing throughout the development phase, as well as numerous inspections in the production process, to ensure you smooth operation and many years of trouble-free enjoyment.

Of course, we welcome reports of your experience with the model under "real world" conditions, which even the most thorough developmental testing cannot completely duplicate.

You can send us your comments by several methods:

Via email to: hotline@piko.de

Via fax to: +49 3675 897250

Or via postal mail to:

PIKO Spielwaren GmbH
96515 Sonneberg
GERMANY

Naturally, we like to hear about positive experiences, but all comments help us improve this and future models.

Thank you for your support,

Your PIKO Team

**The Prototypes**

Beginning in the mid-1800s, the 0-6-0 wheel arrangement proved itself and came to serve as one of the most popular and enduring steam locos on railroads across America. The 0-6-0 loco served on nearly every major railroad and on most smaller lines as well, primarily in switching/shunting and local service. 0-6-0 locos lasted on many railroads long after larger steam locos had been replaced by diesel locos. A number of 0-6-0 locos even survive in the 21st century, serving faithfully in tourist and museum railroad service.

When the 2-6-0 wheel arrangement was first introduced in the 1800s, the big new locomotive received the nickname "Mogul". This soon became a popular type of loco on railroads all across America. Thousands of Mogul locomotives were built in the late 1800s, and even into the early 1900s. In later years, Moguls served as the main power on shortlines and branchlines. Some survive in operating condition even in the 21st century.

**The Model**

The PIKO model combines attention to detail with sturdy construction and exceptional pulling power. The use of special weather-resistant materials makes this model suitable for both indoors and outdoors. Additionally, this model is equipped with a state-of-the-art high-quality onboard digital steam sound system developed exclusively for PIKO by SoundTraxx®. This sound system is actually a sound decoder, enabling enjoyment of the model's numerous sophisticated features automatically, on either Analog DC or Digital DCC operation.

**Technical Details of the Model**

- Powerful 5-pole can-type motor, protected from moisture
- Two axles gear-driven
- Ball-bearing drive axles
- Two wheels with traction tires
- 6-wheel electrical pickup with internal contacts
- 2 spring-loaded pickup shoes sliding directly on the rails
- Metal wheelsets on tender
- Directional LED front and rear headlights
- Steam sound decoder functions automatically on either Analog DC or Digital DCC power
- Volume control under tender water hatch
- Standard hook-and-loop rear coupler
- 5-Volt smoke generator in smokestack
- Quick-connect loco-tender coupling system
- Length: 570 mm
- weight: approx. 3200 g

**Details**

- Detailed locomotive and tender with many separately applied details.
- Separately installed front and side windows
- Detailed cab interior with engineer figure
- Constructed primarily of special polycarbonate plastic and other materials designed for outdoor use
- Authentic railroad decorations

**Precautions and Recommendations**

**Minimum Radius**

The locomotive can run on track with a minimum recommended radius of 600 mm (23.62''). Naturally, extended operation on small radius curves leads to greatly increased wear of the locomotive and track.

**Electronic Components**

While the model itself is designed to be as weather-resistant as practical, the sophisticated electronic components inside the model are not weather-resistant. Take care to avoid exposing the model to moisture and extremes of temperature.

## Maintenance

### Lubrication

After each 25 hours of operation, and after any long periods of storage, please lubricate the locomotive's gears with a sparing amount of plastic-compatible, non-hardening grease, such as PIKO #36216. Remove the gearbox bottom cover and be careful to keep the front and rear wheelsets aligned with each other. Be sure to securely re-tighten the gearbox bottom cover screws.

### Cleaning

If cleaning is necessary, use only a mild cleaning agent (such as soap and water) and gentle action with a soft non-abrasive cloth or brush. Never immerse the loco in liquid or "flood" any internal parts!

### Normal Wear Items

Electrical pick-up shoes, traction tires and internal pick-up wipers will wear with use and should be replaced as needed.

## Getting Started

### Unpacking the Model

Remove the styrofoam packaging extremely carefully to prevent damaging accessories and attached parts such as handrails, etc. For safe transport, the model is delivered from the factory with several small parts uninstalled. See the instructions packed with these parts for installation. Remove these parts before repacking the model for transport.

### Preparing for Operation

With track power "off", place the loco and tender on the track and ensure that all wheels are on the rails. Lift the small metal tab on the side of the tender's quick-connect front coupler plug. Slide the tender's plug into the loco's socket and flip the metal clip down to make the coupling secure. To uncouple, lift the metal tab on the side of the clip and gently pull the loco and tender apart.

## Smoke Unit Operation and Care

Drop about 10 to 20 drops of smoke fluid into the top of the smokestack. If over-filled, the smoke generator will not work. Turn the loco upside down to drain out excess smoke fluid. Never insert any object down into the smokestack. The heating element in the center of the stack is delicate and easily broken by foreign objects. Use only PIKO smoke fluid (#36210) to preserve the life of the smoke generator. There is no harm in leaving smoke fluid in the smoke generator or in letting the loco run without fluid in the smoke generator.

### Initial Operation

It is recommended to let the locomotive run at moderate speed without a train for 30 minutes in each direction, to properly break it in. This will help achieve optimal performance and longevity for the locomotive.

### Track Cleaning and Electrical Contact

Of course, the model should only be run on smooth and perfectly clean tracks with reliable electrical contact to all track sections. Poor electrical contact causes the vast majority of all operating problems.

**Please Note! Damage to Carpets and Other Surfaces: Normal operation of the locomotive causes wear of mechanical parts (wheels, electrical pickups etc.). This produces carbonized dust, grease and oil, which can permanently stain carpets, wood floors and other materials. It is the user's responsibility to take proper precautions against this damage. Wipe any grease or oil from the track rails with a clean soft cloth. PIKO Spielwaren GmbH, as well as its representatives, distributors and retailers, assume no liability for any such damage.**

**Please Note!**
**Important Safety Precautions**

- Check the power supply regularly for any damage or problems.
- Do not use a malfunctioning or damaged power supply!
- This model must only be operated with one power source per circuit!
- This product is not a toy, not suitable for personnel under 14 years of age. This product has small parts, sharp parts, and moving parts.
- This model must only be operated with a safety-assured power supply with the identification!
- The power supply is not a toy!
- Disconnect the model from the power supply before cleaning or servicing!
- Do not insert the track power connecting wires into household "mains" voltage outlets.

Cher Modéliste,

nous sommes heureux que vous ayez choisi un modèle à l'échelle G de fabrication PIKO.

Il a fait l'objet de toutes nos attentions durant sa conception et sa fabrication pour vous assurer beaucoup de joie et du plaisir à la conduire.

Nous souhaitons cependant connaître votre expérience dans la pratique quotidienne avec notre modèle car la pratique en général a plus d'exigence que ce que nos ingénieurs ont pu imaginer. Faites-nous part de vos impressions par email hotline@piko.de, par fax 0049 3675 89 72 50 ou par courrier postal à PIKO Spielwaren GmbH, PF, D96515 Sonneberg/Thüringen.

Nous nous réjouirons bien évidemment de toute impression positive, mais un avis négatif ou une idée d'amélioration nous aideront et nous feront avancer pour les modèles futurs.

Un grand merci pour votre soutien,

L'Equipe PIKO

**L'Original**

Lors de l'arrivée dans les années 1800 des premières locomotives 130, la nouvelle grosse locomotive reçut le surnom de ''Mogul". Elle devint bientôt une locomotive connue sur les rails dans l'Amérique entière. Des milliers de locomotives Mogul furent construites à la fin des années 1800 et au tout début des années 1900. Dans leurs dernières années, les Moguls servaient de puissance de traction principale sur les courtes distances ou sur les voies secondaires.

**Le Modèle Réduit**

Le modèle PIKO combine le soin du detail, une construction solide et une puissance de traction exceptionnelle. L'utilisation de matériaux résistant aux intempéries permet à ce modèle d'être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur.

**Technique**

- Un moteur puissant
- 2 essieux moteurs
- Essieux à roulements à billes d'entraînement
- Deux roues avec pneus de traction
- Prise de courant par les 3 essieux au moyen de contacts de roues
- 4 contacts supplémentaires à ressorts
- Un lest
- Feux blancs variant en fonction du sens de marche
- Avec décodeur pour système de fumée et sonor fonctionner pour Analog DC ou Digital DCC
- Attelage spécial entre loco et tender
- Crochet standard et attelages
- Générateur de fumée dans la cheminée
- Longueur 570 mm
- Poids environ 3.200 g

**Détails**

- Caisse détaillée avec de nombreuses gravures
- Vitres latérales et frontales rapportées
- Aménagement intérieur avec conducteur de locomotive
- Plastic spécial pour le fonctionnement en extérieur
- Reproduction fine des rambardes
- Décoration et marquages strictement conformes au modèle réel

**Mise en fonctionnement de votre locomotive**

**Sortie du modèle**

Sortez le modèle délicatement de l'emballage en styropor afin que les pièces rapportées - mains montoires - ne soient pas endommagées

**Mise en marche**

Nous vous recommandons de faire rouler la locomotive pendant 30 minutes dans chaque sens, sans charge, afin d'obtenir un fonctionnement optimal et une bonne puissance de traction. **Veuillez noter qu'un fonctionnement sans faille du modèle n'est garanti que sur des rails propres.**

**Préparation à l'utilisation**

Couper le courant sur la voie, poser la locomotive et son tender sur la voie et s'assurer que toutes les roués sont sur les rails. Soulever la patte métallique sur le côté de la fiche d'attelage du tender. Glisser cette fiche dans la prise d'attelage de la locomotive et rabaisser la patte métallique pour bloquer l'attelage. Pour dételer, lever la patte métallique et écarter doucement la locomotive de son tender.

**Fonctionnement et entretien du système de fumée**
Verser 10 à 20 gouttes de liquide fumigène dans le haut de la cheminée. S'il y en a trop le générateur de fumée ne fonctionnera pas. Tourner la locomotive à l'envers pour éliminer l'excès de liquide. N'insérer aucun objet dans la cheminée. L'élément chauffant au centre de la cheminée est fragile et peut se casser facilement. Utiliser seulement du liquide fumigène PIKO pour le bon fonctionnement du générateur de fumée. Il n'y a pas de danger à laisser du liquide fumigène dans le générateur de fumée ou à laisser la locomotive rouler sans liquide fumigène.

**Sonore**
La locomotive est déjà équipée de son analogique/digitale à réglage continu du volume. Le réglage continu du volume être dans le tender.

**Caractéristiques techniques**
**Tension nominale**
Le modèle fonctionne sous tension de 0-24 V CC.

**Consommation de courant**
Le modèle a besoin d'un transformateur ou variateur de vitesse qui délivre au minimum 2 A. N'utilisez que des transformateurs ou des variateurs autorisés et en bon état.

**Motorisation**
Le modèle dispose d'un moteur puissant qui entraîne les deux essieux moteurs.

**Eclairage**
Le modèle possède un éclairage avant à led, indépendant du sens de marche.

**Rayon**
Le modèle circule sur un rayon minimum de 600 mm.

**Entretien**
**Graissage**
Il est recommandé de graisser les engrenages toutes les 25 h de fonctionnement. (en manuel d'utilisation, PIKO graisse no. 36216).

**Nettoyage**
Après un long séjour à l'extérieur, nettoyez votre locomotive avec un produit de nettoyage doux et un torchon micro fibre. Ne trempez en aucun cas la locomotive complète dans une quelconque solution pour la nettoyer.

Les contacts de rails et contacts d'essieux doivent être changés selon l'usure.

**Attention:**
**Veuillez noter que pendant le fonctionnement, un moteur peut toujours heurter les parties mécaniques (patins, roues) ou d'autres matériaux. Nettoyer avec un chiffon propre et doux tout surplus d'huile ou de graisse sur les rails. En cas de dommage, PIKO ne porterait aucune responsabilité.**

**Attention:**
**Conseils de sécurité importants**
- Inspectez régulièrement le transformateur afin de déceler d'éventuels dommages.
- En cas d'endommagement, il ne faut absolument pas utiliser le transformateur avant une réparation totale des pièces!
- Ce locomotive doit être raccordé à une seule source d'énergie!
- Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.
- Faire fonctionner ce jeu uniquement avec un tranformateur autorisé ayant les caractéristiques suivantes !
- Le transformateur n'est pas un jouet!
- Toujours débrancher la locomotive du transformateur pour procéder à un nettoyage!
- Il est interdit d'introduire les fils de connexion dans une prise électrique!

Beste liefhebbers van G-spoor,

het doet ons goed dat u heeft besloten tot de aanschaf van het nieuwe spoor-G-model van PIKO.

Het model is tijdens de ontwikkeling onder alle mogelijke realistische omstandigheden intensief getest, zodat wij u veel rijplezier met de loc kunnen garanderen.

Ondanks dat, willen wij graag uw praktijkervaringen met het G-spoor model leren kennen, omdat de echte praktijktest meestal nog zwaardere omstandigheden zal kennen, dan onze ontwikkelaars zich kunnen voorstellen.

Wij verzoeken u om uw indrukken aan ons mede te delen per e-mail aan hotline@piko.de, per fax aan +49 3675 897250 of per post aan PIKO Spielwaren GmbH, Lutherstraße 30, 96515 Sonneberg/Thüringen.

Op positieve berichten zijn wij uiteraard bijzonder gesteld, maar ook negatieve ervaringen en/of voorstellen tot verbetering helpen ons bij de verdere ontwikkeling van dit model en volgende modellen in G-spoor.

Hartelijk dank voor uw ondersteuning!

Uw PIKO Team

**Het voorbeeld**

In het midden van de 19e eeuw bewees de asindeling 0-6-0 zijn nut en deze groeide uit tot de meest populaire en blijvende asindeling voor stoomtractie op de spoorlijnen van Amerika. De 0-6-0 locomotieven waren in dienst op zowel bijna iedere hoofdspoorlijn, als op de meeste nevenlijnen. Voornamelijk in de rangeer- en locale dienst. 0-6-0 locomotieven waren nog bij veel maatschappijen in dienst, terwijl de zware stoomloc's reeds lang waren vervangen door dieselloc's. Een aantal 0-6-0 loc's overleven zelfs in de 21e eeuw, omdat ze worden gebruikt op toeristische en museumlijnen.
Toen de asindeling 2-6-0 voor het eerst werd geïntroduceerd in de 19e eeuw, kreeg dit nieuwe locomotieftype de bijnaam "Mogul". Het werd al snel een populair type loc op spoorlijnen in heel Amerika. Duizenden Mogul locomotieven werden achter in de 19e eeuw gebouwd, zelfs tot vroeg in de 20e eeuw. Moguls werden als trekkracht gebruikt op korte lijnen en locale lijnen. Sommigen zijn nog steeds operationeel, zelfs in de 21e eeuw.

**Het Model**

Het PIKO model combineert goede detaillering met een stevige constructie en een uitzonderlijke trekkracht. Het gebruik van speciale weerbestendige materialen maken dit model geschikt voor zowel binnen- als buitengebruik. Bovendien heeft dit model een geavanceerd digitaal sound systeem aan boord, dat exclusief voor PIKO is ontworpen door SoundTraxx®. Dit sound systeem is in feite een sound decoder, die de mogelijkheid biedt om zowel in analoog DC als in digitaal DCC bedrijf de talloze functies van het model voluit te benutten.

**Technische eigenschappen**

- Krachtige 5-polige ankerloze motor, afgeschermd tegen vochtinwerking
- Twee assen aangedreven via een tandwielkast
- Kogelgelagerde aandrijfassen
- Twee wielen met antislipbanden
- Op 6 wielen stroomafname via interne contactpunten
- 2 afgeveerde stroomafnemers via de railstaaf
- Metalen wielstellen onder de tender
- Met de rijrichting wisselende LED lantaarns, voor en achter
- Stoom sound decoder functioneert automatisch in zowel analoog DC of digitaal DCC bedrijf
- Volumeregelaar onder het waterluik van de tender
- Standaard haakkoppeling aan de achterzijde van de tender
- 5-Volt stoomgenerator
- Snelkoppelsysteem tussen loc/tender
- Lengte: 570 mm
- Gewicht: ca. 3200 g

**Details**

- Gedetailleerde locomotief en tender met zeer veel los aangezette details.
- Los ingezette front- en zijramen
- Gedetailleerd interieur van machinistenhuis met figuur
- Primair geconstrueerd van special polycarbonaat kunststof en andere materialen die voor buitengebruik zijn ontworpen
- Authentieke opschriften van de spoorwegmaatschappij

**Minimum boogstraal**

De locomotief kan een minimum boogstraal berijden van 600 mm (23.62 inch). Het is echter wel zo, dat regelmatig gebruik op kleine bogen tot overmatige slijtage leidt aan de locomotief en de rails.

**Elektronische componenten**

Terwijl het model zelf zo weerbestendig is ontworpen als mogelijk, is de geavanceerde elektronica in het model niet weerbestendig. Wees daarom voorzichtig met de blootstelling van het model aan vocht en extreme temperaturen.

**Onderhoud / Smeren**
Na iedere 25 uur gebruik, en na lange periodes van stilstand, dienen de aandrijvingen van de loc te worden gesmeerd met een kleine hoeveelheid kunststofvriendelijk, niet verhardend vet, zoals PIKO #36216. Verwijder de bodem van de aandrijfkast en zorg er gelijktijdig voor, dat de voorste en achterste wielen in lijn blijven met elkaar. Verzeker u er van, dat de bevestigingsschroeven van de bodem van de aandrijfkast na het smeren weer goed worden aangedraaid.

**Reinigen**
Indien het noodzakelijk is om de loc te reinigen, maak dan uitsluitend gebruik van een mild reinigingsmiddel (zoals zeep en water) en een zachte doek of borstel. Dompel de loc nooit onder in een vloeistofbad en zorg ervoor dat er geen vloeistof binnen in de loc loopt!

**Normale slijtage**
De stroomafnemers, antislipbanden en de interne stroomafnemers zijn door het gebruik aan slijtage onderhevig en zullen, indien nodig, moeten worden vervangen.

**Het model in gebruik nemen**
**Uitpakken van het model**
Verwijder heel voorzichtig de styrofoam verpakking om beschadiging van accessoires en los aangezette delen, zoals handgrepen, etc., te voorkomen. Voor een veilig transport af fabriek, zijn een aantal kleine onderdelen nog niet gemonteerd. Zie voor een juiste montage de instructies welke met deze onderdelen zijn verpakt. Als u het model weer inpakt voor transport, adviseren wij om deze onderdelen weer van het model af te nemen.

**Voorbereiding voor het gebruik**
Plaats de locomotief en de tender op de rails, let hierbij op, dat alle wielen van de loc en de tender goed op de rails staan. Zorg er voor, dat er geen spanning op de rails staat! Schuif de koppeling van de tender in de koppelbus van de loc en druk de metalen clip naar beneden om de koppeling te zekeren. Om te ontkoppelen de metalen beugel aan de zijkant van de clip omhoog drukken en de locomotief en tender voorzichtig uit elkaar trekken.

**Gebruik en onderhoud van de stoomgenerator**
Laat ca. 10 tot 20 druppels roocvloeistof in de schoorsteen vallen. Als er te veel vloeistof in de rookgenerator zit, zal deze niet functioneren. Draai in dat geval de locomotief om, zodat de overtollige roocvloeistof eruit kan lopen. Steek nooit enig voorwerp in de rookgenerator. Het verwarmingselement in het midden van de schoorsteen is kwetsbaar en kan gemakkelijk worden beschadigd door voorwerpen van buitenaf. Gebruik uitsluitend PIKO roocvloeistof (#36210) om de levensduur van de rookgenerator te garanderen. Het kan geen kwaad als er roocvloeistof achterblijft in de rookgenerator. Ook kan de loc rijden zonder roocvloeistof in de rookgenerator.

**Het eerste gebruik**
Wij adviseren om de locomotief in beide richtingen 30 minuten te laten rijden met een gemiddelde snelheid, zodat het model goed wordt ingereden. Dit helpt om optimale rijeigenschappen te verkrijgen en het verlengt de levensduur van de loc.

**Elektrisch contact**
Uiteraard moet het model uitsluitend worden gebruikt op schone rails met goed elektrisch contact bij alle baansecties. Slecht elektrisch contact veroorzaakt het leeuwendeel van alle problemen tijdens het gebruik.

**Attentie:**
**Let u er svp op, dat er door het rijden slijtage aan de mechanische delen (wielen, contactslepers, etc.) kan ontstaan, welke ertoe kan leiden dat er verontreiniging wordt veroorzaakt aan tapijt en andere materialen. Gelekt vet of olie met een zachte doek afvegen. Bij hierdoor veroorzaakte schade is PIKO Spielwaren GmbH op geen enkele wijze verantwoordelijk.**

**Let op:**

**Belangrijke veiligheidsvoorschriften**
- De transformator dient regelmatig op beschadigingen of defecten gecontroleerd te worden!
- In geval van een beschadiging of defect mag de transformator niet langer gebruikt worden, totdat deze gerepareerd is!
- De transformator mag uitsluitend middels één energiebron gebruikt worden!
- Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar omdat dit model funktionele scherpe kanten en punten bezit.
- Het locomotief uitsluitend gebruiken met met de volgende kenmerken !
- De transformator is géén speelgoed!
- Vóór het reinigen, de transformator loskoppelen van de netspanning en het locomotief!
- De verbindingsdraden mogen niet in het stopcontact worden gestoken!

## Analog DC Operation

The model and the sound decoder are designed to be fully functional and ready right-out-of-the-box with no adjustments necessary. For operation using a Digital / DCC system, refer to the section labeled "Digital / DCC Operation".

**Power Supply**

**Attention!** The model should only be operated on a high-quality, electronically-regulated power supply providing 0 to 24 volts of smooth, filtered DC, with a capacity of at least 2 Amps and a fast-acting fuse or circuit breaker to protect against short circuits. Do not use a power supply which is not in safe and perfect working condition. Older rheostat-style power packs and "pulse" power packs will result in erratic and unreliable operation and should not be used. The use of an improper power supply can even damage the model and void the warranty.

Depending on the quality of the voltage from the power supply, some automatic sound functions may not work correctly or may trigger continually. The sensitivity of these functions can be adjusted using a Digital / DCC system – See the Owners Manual for further information.

**Attention!** Do not exceed the model's absolute maximum input voltage rating of 30 volts. If the track voltage exceeds 29 volts, the sound and motor will automatically shut off and the front and rear lights will flash. Decrease the voltage immediately! The sound decoder will recover at approximately 27 volts.

**Operating the Model**

With the throttle set to zero, the locomotive will be motionless and silent, as it has no power. Turn the throttle up gradually to about 5 to 7 volts to provide sufficient voltage to power up the internal circuitry of the loco's sound decoder. At this point, the sound of the dynamo (generator) will be heard, as well as the steady sound of the blower and the occasional random pumping of the air compressor. The smoke unit will begin to work and the appropriate headlamp (front or rear, according to the direction of travel) will be lighted. If the throttle is set to move the locomotive forward, two blasts of the whistle will sound as the throttle is increased. If it is set to move the locomotive in reverse, three blasts will sound.

Increasing the throttle further to about 8.5 to 9 volts will set the locomotive in motion, increasing speed as the throttle is increased. The exhaust chuff is synchronized to the speed of the locomotive. Note that the direction can only be changed when the locomotive is stopped. As the throttle is increased and the loco begins to move, the bell will automatically start and ring for about 5 seconds.

For best operation, adjust the throttle smoothly and gradually. Erratic movement of the throttle can produce poor operation.

When the throttle is turned down, the sound of the brakes squealing will be heard. A bit of practice may be required to learn the rate of throttle decrease which consistently triggers the brake sound. Turning the throttle down further will bring the locomotive to a stop, followed by a single blast of the whistle and the hiss of steam.

Leaving the throttle set to provide about 6 volts to the track will keep the sounds, lights and smoke operating while the locomotive is stopped, such as while standing at a station. A bit of experimentation will reveal the proper throttle setting to provide operation of these "standstill" features. After a time, the sound of the air compressor pumping will be heard randomly. If the loco has a simulated coal load in the tender, the occasional sound of the fireman tossing a shovel or two of coal into the loco's firebox will also be heard. As set from the factory, this only occurs about one of four times when the loco stops.

**Triggering Bell and Whistle Sounds**

This loco also has a sensor to trigger bell and whistle sounds when the loco passes over track magnets (magnets not included - purchase PIKO #35268). Rotating the track magnet 180 ° will select triggering either the bell ringing for about 5 seconds or a grade crossing whistle signal (two long blasts, one short, one long).

**Volume Control**

The sound system's volume control is located in the tender, under the water filler hatch cover on top of the rear deck. Pull up gently on the hatch cover. Turn the knob carefully to adjust the volume level.

**Attention!** Always put the hatch cover back in place! Leaving the model exposed to the elements with the cover removed can cause damage to the sophisticated electronic components inside the tender.

**Analog DC Features Requiring a Digital/DCC System for Programming**

This model is optimized from the factory for best operation under most circumstances. Advanced users of Analog DC may wish to make use of a Digital / DCC system to change some of the many programmable functions. Once programmed on a Digital system, most of these functions will also operate on Analog DC. For example, using a Digital system, one of three different whistle tones can be chosen and this selection will remain in effect when operating on Analog DC power.

## Digital / DCC Operation

This model is equipped with a sophisticated digital steam sound decoder which has been factory-programmed and optimized. The loco is ready for initial use with no need for adjustments or programming. The loco will operate immediately using a PIKO Digital System or other NMRA/NEM-compliant DCC system designed for G-Scale trains. This loco is not designed to operate correctly on older digital systems (MTS I, etc.) which use only "serial" data transmission. Because the sound decoder also operates the motor, smoke unit and lights, many settings (called Configuration Variables or CVs) can be adjusted to modify how the locomotive runs as well as how it sounds.

For additional information on these features, see the complete Owner's Manual and Technical Reference at www.piko.de or www.piko-america.com. Note that a computer with Adobe® Acrobat Reader installed is required to view and print these files. This is available as a free download from www.adobe.com.

**Operating on the PIKO Digital System or other DCC system**

The loco is factory-programmed to respond to Loco Address 3. The online Owner's Manual provides the information needed to adjust the sound decoder's numerous settings (CVs) as desired.

**Attention!** The sound decoder in this model is a highly sophisticated and technically complex device. The factory-programmed settings (CVs) are the result of extensive engineering experience and testing for optimal performance. Changing CVs can result in poor performance or failure of some functions to operate. This should only be attempted by someone technically qualified to perform these tasks successfully.

The locomotive's sound decoder is factory-set with the following "default" function assignments:

| Function | Default Setting |
|---|---|
| F0 | Headlight On/Off |
| F1 | Bell On/Off |
| F2 | Whistle On/Off |
| F3 | Short Whistle |
| F4 | Steam Release (Hiss) |
| F5 | (Not used) |
| F6 | Smoke Unit On/Off |
| F7 | Headlight Dimmer On/Off |
| F8 | Mute |
| F9 | Inertia Override (temporarily overrides momentum settings) |
| F10 | Half Speed (for switching/shunting operations) |
| F11 | Brake Squeal (when moving) Brake Release (when stopped) |
| F12 | (Not used) |

**Automatic versus User-Activated Features**

Some features work automatically on Digital operation, for example, steam exhaust chuff, air compressor and coal shoveling (as appropriate for the loco). Other features, such as bell, whistle and brake sounds, are user-activated by the appropriate function button on the Digital controller.

**Volume Control**

The volume control knob in the tender also functions on Digital operation. (See section above under Analog DC Operation for important info.) Additionally, using a Digital system, the sound decoder's built-in mixer allows adjustment of the master volume as well as individual adjustment of each sound effect. The Owner's Manual provides info on these settings.

**Track Magnets**

If track magnets are installed in the track, the loco's built-in sensors will activate the same bell or whistle sequences described above under Analog DC Operation.

**Popular CV Adjustments**

**Loco Address**

Using a Digital system, the address of the loco's sound decoder may be programmed to any address ranging from 0 to 9,999. Note that some Digital systems can only program or operate a more limited number of addresses.

**Speed Steps**

The sound decoder is factory-set to 28 speed steps. It can also be programmed to either 14 or 128 speed steps. If operating on a system which only supports 14 speed steps, it will be necessary to program the loco to 14 speed steps for proper functioning of the headlights.

**Whistle Tone**

By programming CV 115 to a value of 0, 1 or 2, one of three different whistle tones can be selected.

**CV Reset**

Programming CV 8 to a value of 8 will accomplish a "reset" of all CVs to the factory defaults.

## Analog DC Betrieb

Das Modell und der Sound-Decoder wurden so entworfen, dass sie nach dem Auspacken und ohne Anpassungen voll funktionsfähig und benutzbar sind.
Siehe Abschnitt „Digital/DCC-Betrieb" für den Betrieb mit einem Digital/DCC-System.

**Stromversorgung**
**Achtung!** Das Modell sollte nur mit einem hochwertigen, elektronisch geregelten Netzteil betrieben werden, das 0 bis 24 Volt Gleichstrom mit mindestens 2 A liefern kann und gegen Kurzschlüsse gesichert ist. Verwenden Sie kein Netzteil, das sich nicht in sicherem und einwandfreiem Zustand befindet. Die Verwendung eines ungeeigneten Stromversorgungsgeräts kann sogar das Modell beschädigen und das Erlöschen der Garantie verursachen.
Je nach Qualität der Spannung aus der Stromversorgung kann es vorkommen, dass einige automatische Soundfunktionen nicht korrekt funktionieren oder kontinuierlich ausgelöst werden. Die Empfindlichkeit dieser Funktionen kann mit einem Digital/DCC-System eingestellt werden - Siehe Bedienungsanleitung für weitere Informationen.
**Achtung!** Wir empfehlen den Betrieb der Lok im Bereich von 0 bis 24 Volt.

**Betrieb des Modells**
Wenn der Fahrregler auf Null gesetzt ist, steht die Lok. Drehen Sie den Fahrregler langsam auf etwa 5 bis 7 Volt, um eine ausreichende Spannung für das Einschalten des Standgeräusches des Sound-Decoders der Lok zu liefern. An diesem Punkt können Sie das Geräusch der Lichtmaschine, sowie auch den Klang des Bläsers und das gelegentliche zufällige Arbeiten der Luftpumpe hören. Der Dampfgenerator beginnt zu arbeiten und der entsprechende Scheinwerfer (vorne oder hinten, je nach Fahrtrichtung) leuchtet. Wenn der Regler auf Vorwärtsbewegung der Lok eingestellt ist, ertönen zwei Pfiffe. Steht der Regler auf Rückwärtsbewegung, ertönen drei Pfiffe.
Bei etwa 8,5 bis 9 Volt setzt sich die Lok in Bewegung. Der Dampfstoß wird mit der Geschwindigkeit der Lokomotive synchronisiert. Beachten Sie, dass die Richtung nur dann verändert werden kann, wenn die Lokomotive still steht. Wenn die Lok anfährt, läutet die Glocke automatisch für ca. 5 Sekunden.
Für eine gute Soundwiedergabe regeln Sie langsam und schrittweise. Sprunghaftes Regeln kann zu einer schlechten Soundwiedergabe führen.
Wird die Geschwindigkeit reduziert, ist Bremsenquietschens zu hören. Das weitere Herabdrehen des Reglers bringt die Lok zum Stillstand. Abschließend ertönt ein einziger Pfiff und das Zischen von Dampf.

Wird der Regler auf etwa 6 Volt gestellt, bleiben der Sound, das Licht und der Dampf in Betrieb, während die Lok stillsteht, wie z.B. in einem Bahnhof.
Nach einiger Zeit ertönt das Geräusch der Luftpumpe zufällig. Bei einer Lok mit Kohlefeuerung ertönt auch das gelegentliche Geräusch von Kohleschaufeln in die Feuerbüchse der Lok. Wie ab Werk eingestellt, ertönt dies nur ungefähr einmal während vier Stopps der Lok.

**Glocke und Pfeife auslösen**
Diese Lok besitzt einen Reedkontakt-Schalter zum Auslösen der Glocke und Pfeife, wenn die Lok über einen Gleismagneten fährt (**nicht im Lieferumfang enthalten** - passende Gleismagnete PIKO # 35268). Durch das Drehen des Gleismagnets um 180° wird entweder das Auslösen der Glocke für etwa 5 s oder ein Bahnübergangs-Pfiff (zwei lange Töne, ein kurzer, ein langer) ausgewählt.

**Lautstärkeregelung**
Der Lautstärkeregler des Sound-Systems befindet sich im Tender unter dem Wassereinlaufdeckel. Ziehen Sie den Deckel vorsichtig nach oben. Drehen Sie den Knopf vorsichtig, um die Lautstärke einzustellen.
**Achtung!** Setzen Sie stets den Wassereinlaufdeckel wieder an seinen Platz! Wird das Modell durch das Entfernen des Lukendeckels Witterungseinflüssen ausgesetzt, können Schäden an den elektronischen Komponenten im Inneren des Tenders auftreten.

**Analog-DC-Funktionen, die ein Digital/DCC-System zur Programmierung erfordern**
Dieses Modell wurde ab Werk für einen optimalen Betrieb eingestellt. Fortgeschrittene Benutzer von Analog-DC-Systemen möchten möglicherweise ein Digital/DCC-System verwenden, um einige der vielen programmierbaren Funktionen zu ändern. Einmal auf einem Digital-System programmiert, funktionieren die meisten dieser Funktionen auch im Analog-DC Betrieb. Zum Beispiel kann mit einem digitalen System einer von drei verschiedenen Pfeiftönen gewählt werden und diese Auswahl bleibt bestehen, wenn auf ein Analog-DC-System gewechselt wird.

## Digital/DCC-Betrieb

Dieses Modell ist mit einem hochentwickelten digitalen Dampf-Sound-Decoder ausgestattet, der im Werk programmiert und optimiert wurde. Die Lok ist bereit für ersten Gebrauch. Die Lok funktioniert mit einem PIKO Digital System oder einem anderen NMRA/NEM-konformen DCC-System. Diese Lok ist nicht für die Nutzung mit älteren digitalen Systemen (MTS I, usw.), die nur „serielle" Datenübertragung benutzen, ausgelegt.
Da der Sound-Decoder ebenfalls den Motor, der Dampfgenerator und die Lichter versorgt, können viele Einstellungen (Konfigurationsvariablen, CVs) geregelt werden, um den Laufmodus oder die Klänge der Lokomotive zu ändern.

**Betrieb mit PIKO Digital System oder einem anderen DCC-System**
Die Lok ist werkseitig auf Lok-Adresse 3 programmiert.
**Achtung:** Der Sound-Decoder dieses Modells ist ein sehr aufwändiger und technisch komplexer Baustein. Die werksseitig programmierten Einstellungen (CVs) sind das Ergebnis umfangreicher technischer Erfahrungen und optimaler Leistungstests. Die Änderung von CVs kann zu einer schlechten Leistung oder Versagen von einigen Funktionen führen. Änderungen sollten nur von technisch qualifizierten Personen vorgenommen werden, um diese Aufgaben erfolgreich durchzuführen.

**Standard"-Funktionszuweisungen:**

| Funktion | Standardeinstellung |
|---|---|
| F0 | Scheinwerfer An/Aus |
| F1 | Glocke An/Aus |
| F2 | Pfiff An/Aus |
| F3 | Kurzer Pfiff |
| F4 | Dampfablass (Dampfschlag) |
| F5 | (nicht verwendet) |
| F6 | Dampfeinheit An/Aus |
| F7 | Scheinwerfer-Dimmer An/Aus |
| F8 | Lautlos |
| F9 | Anfahr-Bremsverzögerung schaltbar |
| F10 | Halbe Geschwindigkeit (Rangieren) |
| F11 | Bremsenquietschen (in Bewegung)<br>Lösen der Bremse (im Stillstand) |
| F12 | (nicht verwendet) |

**Automatische und benutzeraktivierte Funktionen**
Einige Funktionen arbeiten automatisch in Digital-Betrieb, zum Beispiel Dampfstoß, Luftkompressor und Kohleschaufeln (entsprechend der Lok). Andere Funktionen, wie Glocken-, Pfeif- und Bremsgeräusche, werden vom Benutzer durch die entsprechende Funktionstaste mit dem Digital-System aktiviert.

**Lautstärkeregelung**
Der Lautstärkeregelungs-Knopf am Tender funktioniert auch in Digital-Betrieb. (Siehe Abschnitt unter Analog DC-Betrieb für wichtige Informationen.) Darüber hinaus ermöglicht der eingebaute Mixer des Sound-Decoders mit einem Digital-System die Einstellung der Master-Lautstärke sowie die individuelle Einstellung der einzelnen Sound-Effekte. Die Bedienungsanleitung bietet Informationen zu diesen Einstellungen.

**Gleismagnete (PIKO #35268)**
Wenn Gleismagnete in den Gleisen installiert sind, aktivieren diese den eingebauten Reedkontaktschalter der Lok, wie die unter Analog-DC-Betrieb beschriebenen Glocken- oder Pfeif-Sequenzen.

**CV-Einstellungen**
**Lok-Adresse**
Durch die Verwendung eines Digital-Systems kann der Lok-Sound-Decoder auf jede Adresse von 0 bis 9.999 programmiert werden. Beachten Sie, dass einige Digitale Systeme nur eine kleinere Anzahl von Adressen programmieren oder betreiben können.

**Geschwindigkeitsstufen**
Der Sound Decoder ist werkseitig mit 28 Geschwindigkeitsstufen ausgestattet. Er kann auch auf entweder 14 oder 128 Geschwindigkeitsstufen programmiert werden. Bei Einsatz in einem System, das nur 14 Geschwindigkeitsstufen unterstützt, ist es notwendig, die Lok auf 14 Geschwindigkeitsstufen für die ordnungsgemäße Funktion der Scheinwerfer zu programmieren.

**Pfeifton**
Durch das Einstellen der CV 115 auf einen Wert von 0, 1 oder 2 kann einer von drei verschiedenen Pfeiftönen ausgewählt werden.

**CV Reset**
Die Einstellung der CV 8 auf einen Wert von 8 ergibt die Rückstellung aller CVs auf die werkseitig voreingestellten Werte.

## Analoog DC bedrijf

Het model en de sound decoder zijn volledig functioneel af fabriek, zonder dat er aanpassingen nodig zijn. Indien het model op een digitaal DCC systeem wordt gebruikt, raadpleeg dan het hoofdstuk "Digitaal DCC Bedrijf".

**Voeding**

**Attentie!** De voeding voor het model dient elektronisch gestuurd te zijn en een gefilterde DC spanning af te geven tussen 0-24 Volt met een vermogen van minimaal 2 Ampère en een snel reagerende zekering als beveiliging tegen kortsluiting. Gebruik geen voeding die onveilig is en niet goed functioneert. Oudere voedingen met een regelbare weerstand en voedingen met pulssturing resulteren in een haperend en onbetrouwbaar bedrijf. Het gebruik van een ondeugdelijke voeding kan zelfs leiden tot beschadiging van het model. Afhankelijk van de kwaliteit van de door de voeding geleverde stroom, is het mogelijk dat sommige automatische sound functies niet correct werken, of constant haperen. De gevoeligheid van deze functies kunnen eventueel worden afgeregeld via een digitaal DCC systeem. Raadpleeg de gebruikershandleiding van dit systeem voor meer informatie.

**Attentie!** Wij adviseren om de loc te gebruiken tussen 0 en 24 Volt.

**Rijden met het model**

Met de rijregelaar op nul, zal de locomotief stilstaan en geen geluid geven, want er is geen spanning. Draai de rijregelaar langzaam naar 5 tot 7 Volt om zo voldoende spanning te geven om de elektronica van de sound decoder op te starten. Op dit moment zal het geluid van de dynamo (generator) te horen zijn, samen met het regelmatige stoomgeluid en het geluid van de luchtpomp. De rookgenerator zal gaan werken en aan de kant van de rijrichting gaat de verlichting branden. Als de rijregelaar verder wordt open gedraaid, zet de loc zich in beweging en de fluit geeft twee korte signalen. Als de loc achteruit gaat rijden, zal de fluit drie korte signalen geven. Met het verder verhogen van de rijspanning naar 8,5 tot 9 Volt zal de locomotief zich in beweging zetten. Bij het nog verder open draaien van de rijregelaar, gaat de loc steeds sneller rijden. Het stoomgeluid is gesynchroniseerd met de snelheid van de locomotief. Houd er rekening mee, dat de rijrichting van de loc uitsluitend kan worden gewijzigd, als de loc stilstaat. Als de rijregelaar wordt opengedraaid en de loc begint te rijden, dan zal de bel automatisch een signaal geven van ca. 5 seconden.

Bedien de rijregelaar op een rustige wijze om het beste rijresultaat te bereiken. Onbeheerste bediening van de rijregelaar kan zorgen voor slechte rijeigenschappen. Als de rijregelaar naar nul wordt gedraaid, zal het piepende geluid van de remmen te horen zijn. Met enige oefening zult u de snelheid waarmee de rijregelaar moet worden dichtgedraaid om het piepen van de remmen te laten klinken snel onder de knie hebben. Als de rijregelaar volledig wordt dichtgedraaid, zal de loc stoppen, gevolgd door een fluitsignaal en gesis van stoom. Als de rijregelaar op ca. 6 Volt spanning wordt gehouden, dan zal de sound, verlichting en rook blijven functioneren, terwijl de locomotief dan is gestopt en stil blijft staan. Met wat experimenteren zult u de juiste stand van de rijregelaar kunnen bepalen, waarbij deze "stilstand"-functies in werking blijven. Na een tijdje zal het geluid van de luchtpomp regelmatig te horen zijn. Als de locomotief een gesimuleerde kolenlading in de tender heeft, zal af en toe het geluid klinken van de stoker die kolen in de vuurkist van de loc schept. Volgens de fabrieks-instellingen, zal dit slechts vier keer te horen zijn nadat de locomotief is gestopt.

**Bediening van bel- en de fluitsignalen**

Deze loc heeft eveneens een sensor om de bel- en de fluitsignalen in werking te stellen. De bel en de fluit klinken, zodra de loc over schakelmagneten rijdt in het spoor. (Voor schakelmagneten kunt u PIKO #35268 aanschaffen). Als de schakelmagneet 180 graden wordt gedraaid, dan zal of voor 5 seconden de bel of een overweg-fluitsignaal worden ingeschakeld (twee lange signalen, gevolgd door één kort en één lang).

**Volumeregeling**

De volumeregeling van het sound systeem is geplaatst in de tender, onder het watervulluik boven op de achterzijde. Licht het vulluik voorzichtig op en draai de volumeregelaar op de gewenste stand.

**Attentie!** Sluit het vulluik altijd! Als u het luik open laat, is de elektronica blootgesteld aan de weers-invloeden en dit kan ernstige schade aanbrengen aan het geavanceerde elektronische systeem in de tender.

**Analoge DC functies programmeren via een digitaal DCC systeem**

Het model is vanuit de fabriek optimaal ingesteld voor het gebruik onder de meeste omstandigheden. Gevorderde gebruikers van het analoge DC systeem, kunnen eventueel gebruik maken van een DCC digitaal systeem om sommige programmeerbare functies naar wens te wijzigen. Als functies worden gewijzigd via een digitaal systeem, dan zullen de meeste van deze functies ook werken via analoog DC bedrijf. Via een digitaal systeem kunnen bijvoorbeeld drie verschillende fluittonen worden gekozen. De selectie hiervan zal ook effect hebben in analoog DC bedrijf.

## Digitaal DCC bedrijf

Dit model is voorzien van een geavanceerde digitale sound decoder, welke af fabriek is geprogrammeerd en geoptimaliseerd. De loc is klaar voor gebruik, zonder dat aanpassingen of programmeren noodzakelijk zijn. De loc zal onmiddellijk functioneren met het PIKO digitale systeem of een ander NMRA/NEM-compatibel DCC systeem dat is ontworpen voor G-spoor modellen. Deze loc is niet ontworpen voor het functioneren met oudere digitale systemen (MTS I, etc.), welke uitsluitend "seriëel" data verkeer ondersteunen. Omdat de sound decoder ook de motor, rookgenerator en verlichting aanstuurt, kunnen een groot aantal instellingen (genaamd Configuration Variables of CV's) worden gewijzigd om aanpassingen te kunnen doen aan de rij-eigenschappen en de geluidsinstellingen van de loc.

**Gebruik met het PIKO digitale systeem of een ander DCC systeem**

De loc is vanuit de fabriek geprogrammeerd op loc-adres 3.

**Attentie:** De sound decoder in dit model is een zeer geavanceerd en technisch complex apparaat. De fabrieksinstellingen van de CV's zijn het resultaat van intensief technisch onderzoek en testprocedure's om optimale prestaties te bereiken. Wijziging van CV's kan leiden tot slechte prestaties of zelfs tot uitval van sommige functies. Dit zou uitsluitend uitgevoerd moeten worden door een persoon die technisch gekwalificeerd is om deze taken tot een goed einde te brengen.

De sound decoder van de locomotief is af fabriek op de onderstaande "default" functies ingesteld:

| Functie | Default instelling |
|---|---|
| F0 | Frontverlichting aan/uit |
| F1 | Bel aan/uit |
| F2 | Fluit aan/uit |
| F3 | Kort fluitsignaal |
| F4 | Stoom afblazen (sissen) |
| F5 | (Niet in gebruik) |
| F6 | Rookgenerator aan/uit |
| F7 | Dimmer frontverlichting aan/uit |
| F8 | Geluid dimmen |
| F9 | Uitschakeling vertraging (schakelt tijdelijk vertragingsinstellingen uit) |
| F10 | Halve snelheid (voor rangeerbedrijf) |
| F11 | Piepend remgeluid (tijdens rijden) Rem lossen (bij stilstand) |
| F12 | (Niet in gebruik) |

**Automatische versus door gebruiker geactiveerde functies**

Sommige functies werken automatisch bij digitaal bedrijf, bijvoorbeeld het stoomgeluid, de luchtpomp en het scheppen van de kolen (indien van toepassing bij de loc). Andere functies, zoals de bel, fluit en remgeluiden, worden door de gebruiker geactiveerd met de betreffende functieknop op de digitale regelaar.

**Volume regeling**

De volume regelaar in de tender werkt ook bij digitaal bedrijf. (Zie de bovenstaande sectie onder de titel "Analoog DC bedrijf" voor belangrijke informatie). Bij het gebruik van een digitaal systeem, kan de in de sound decoder gebouwde volumeregelaar zowel het hoofdvolume als het individuele volume van ieder geluidseffect instellen. De gebruikershandleiding geeft informatie over deze instellingen.

**Schakelmagneten**

Indien er schakelmagneten zijn geïnstalleerd in het spoor, dan zullen de in de loc gebouwde sensoren dezelfde bel- of fluitsignalen activeren als hiervoor beschreven onder de titel "Analoog DC bedrijf".

**Populaire CV instellingen / Locadres**

Bij het gebruik van een digitaal systeem, kan het adres van de sound decoder van de loc worden geprogrammeerd naar ieder adres tussen de waarden 0 tot 9.999. Let hierbij op, dat bij sommige digitale systemen slechts een beperkt aantal adreswaarden kunnen worden geprogrammeerd.

**Rijstappen**

De sound decoder is af fabriek ingesteld op 28 rijstappen. De decoder kan worden omgeprogrammeerd naar zowel 14 als 128 rijstappen. Als gebruik wordt gemaakt van een digitaal systeem dat uitsluitend 14 rijstappen ondersteunt, dan is het noodzakelijk om de decoder in de loc om te programmeren naar 14 rijstappen, om daarmee de frontverlichting goed te laten functioneren.

**Fluittoon**

Door het programmeren van CV 115 naar een waarde van 0, 1 of 2, kan één van de drie verschillende fluittonen worden geselecteerd.

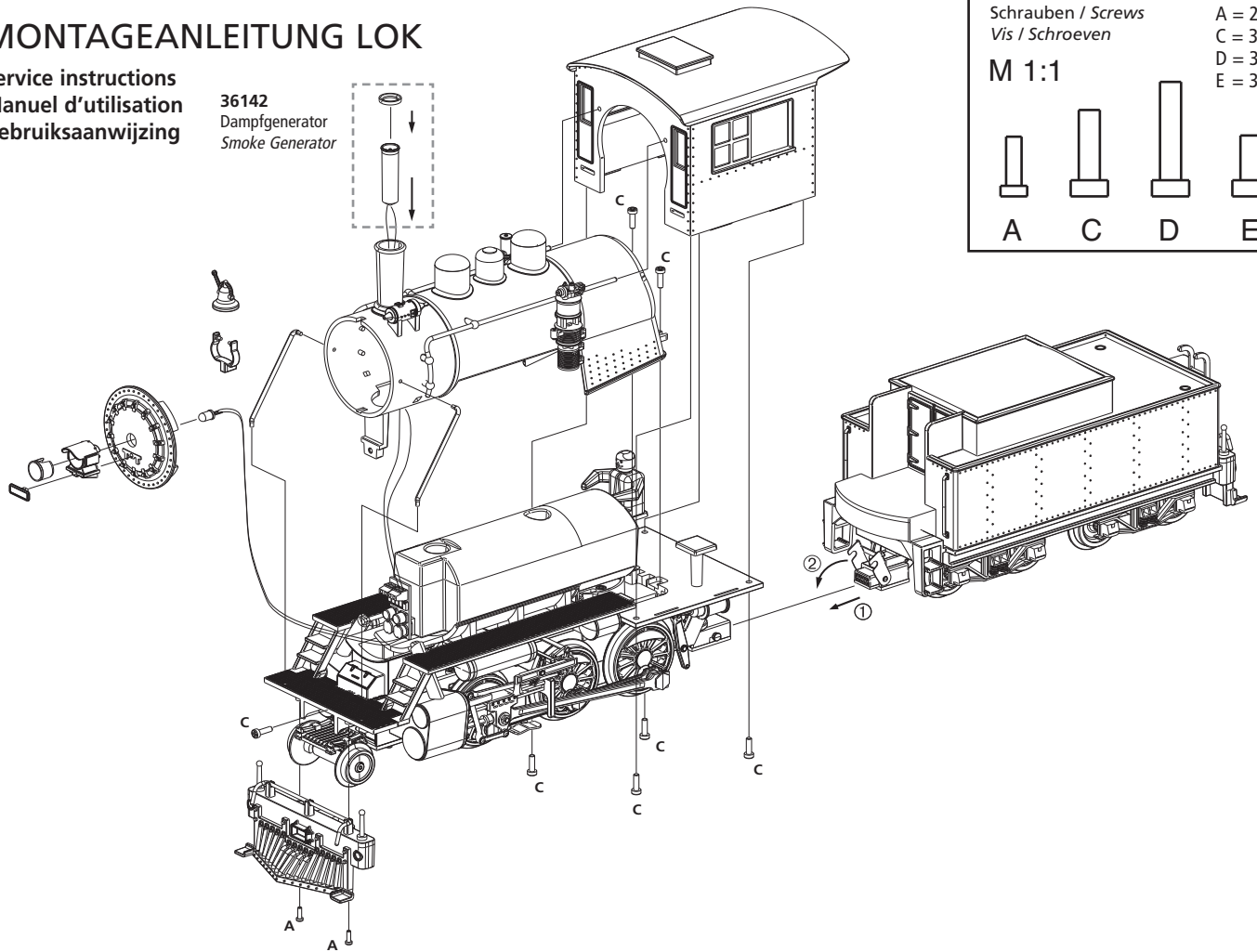
**CV reset**

Met het programmeren van CV 8 naar een waarde van 8 worden alle CV's teruggezet (reset) naar de fabrieksinstellingen.

# MONTAGEANLEITUNG LOK

**Service instructions**
**Manuel d'utilisation**
**Gebruiksaanwijzing**

**36142**
Dampfgenerator
*Smoke Generator*



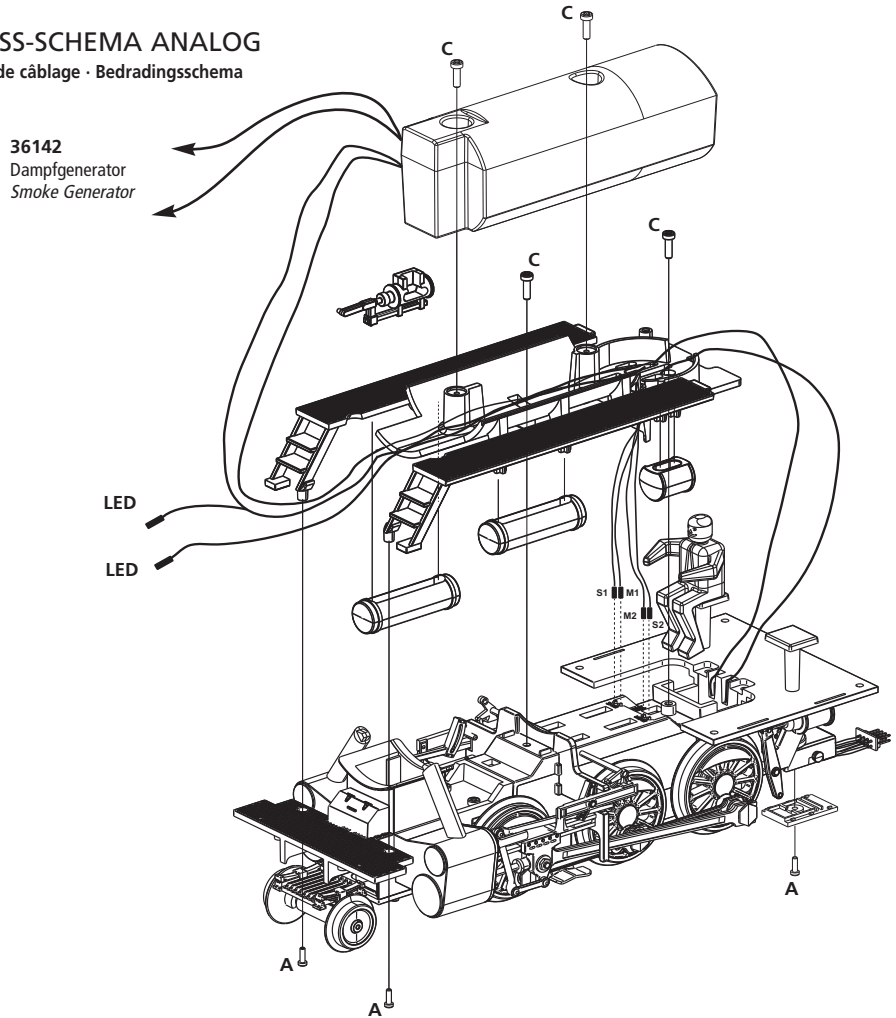

Schrauben / *Screws*
*Vis / Schroeven*

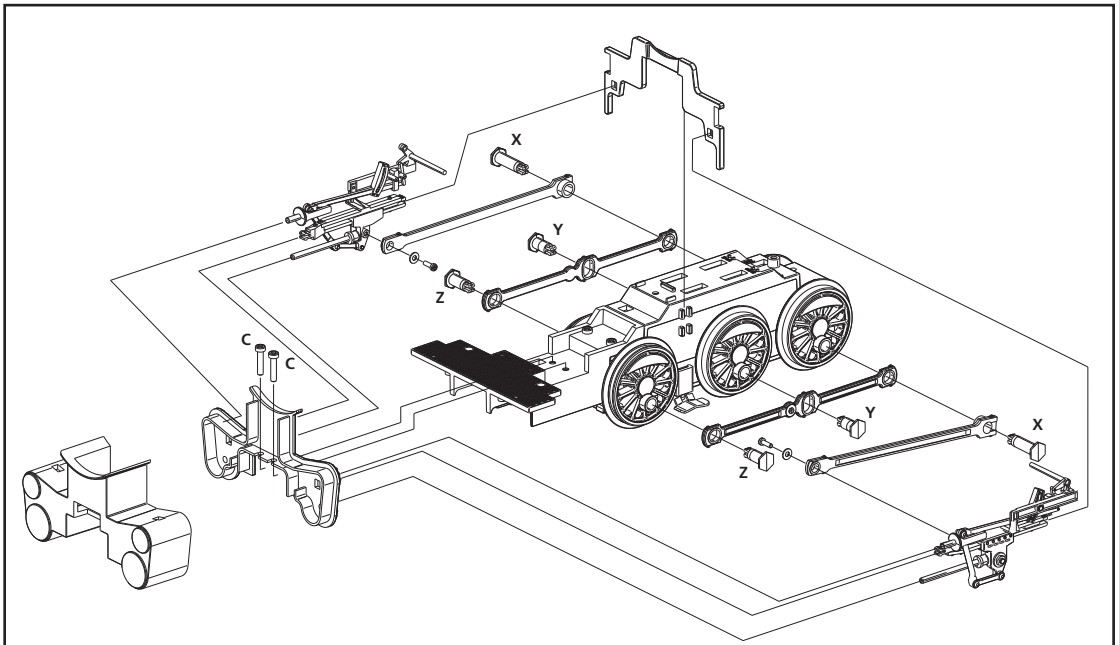
M 1:1

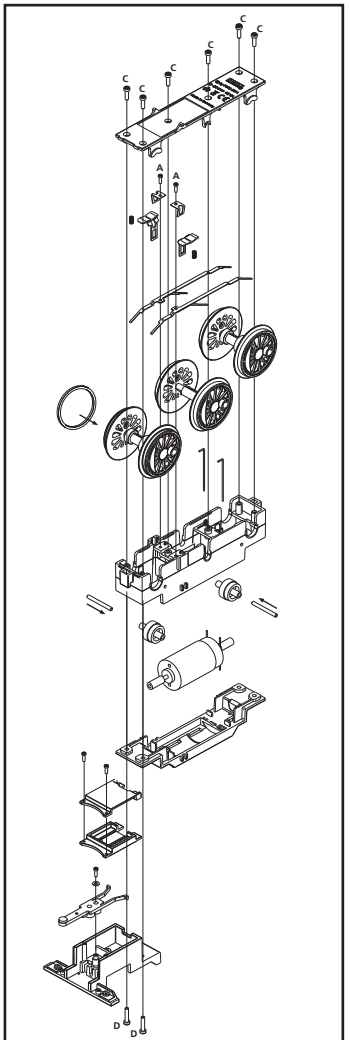
A = 2,2 x 7
C = 3,0 x 10
D = 3,0 x 14
E = 3,0 x 6

# KABELANSCHLUSS-SCHEMA ANALOG

**Wiring scheme · Schema de câblage · Bedradingsschema**



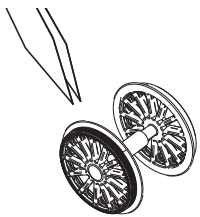


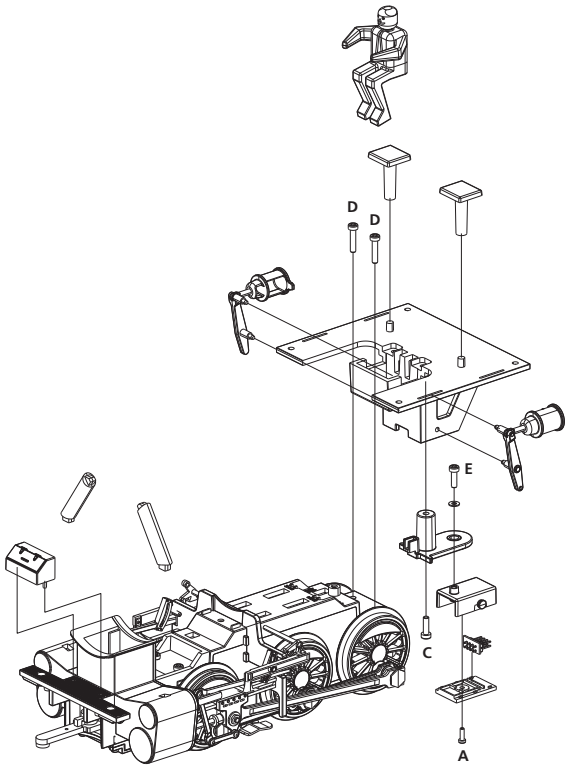

Bolzen / *Crankpin Screws*
*Boulon de manivelle / Bouten*

M 1:1

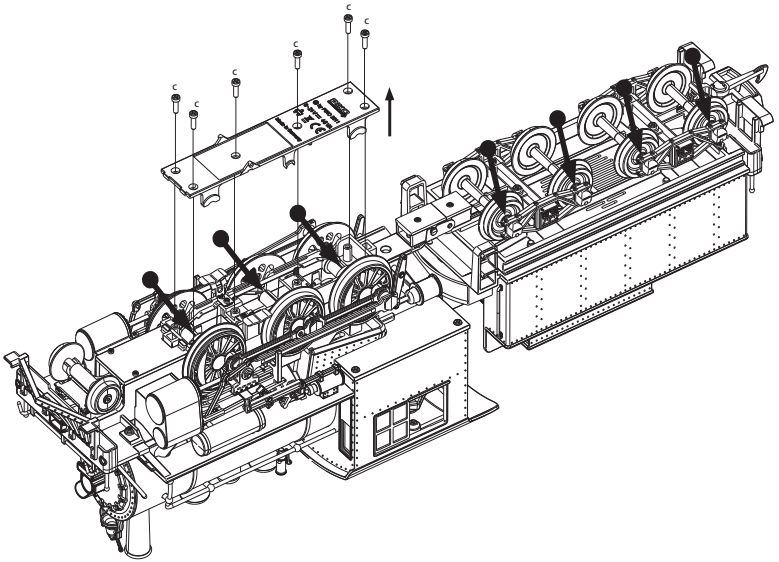
X = 6 x 24
Y = 6 x 17
Z = 6 x 15



Haftreifenwechsel
*Change the traction tyres*
*Remplacer bandages*
*Wisselen antislipbanden*



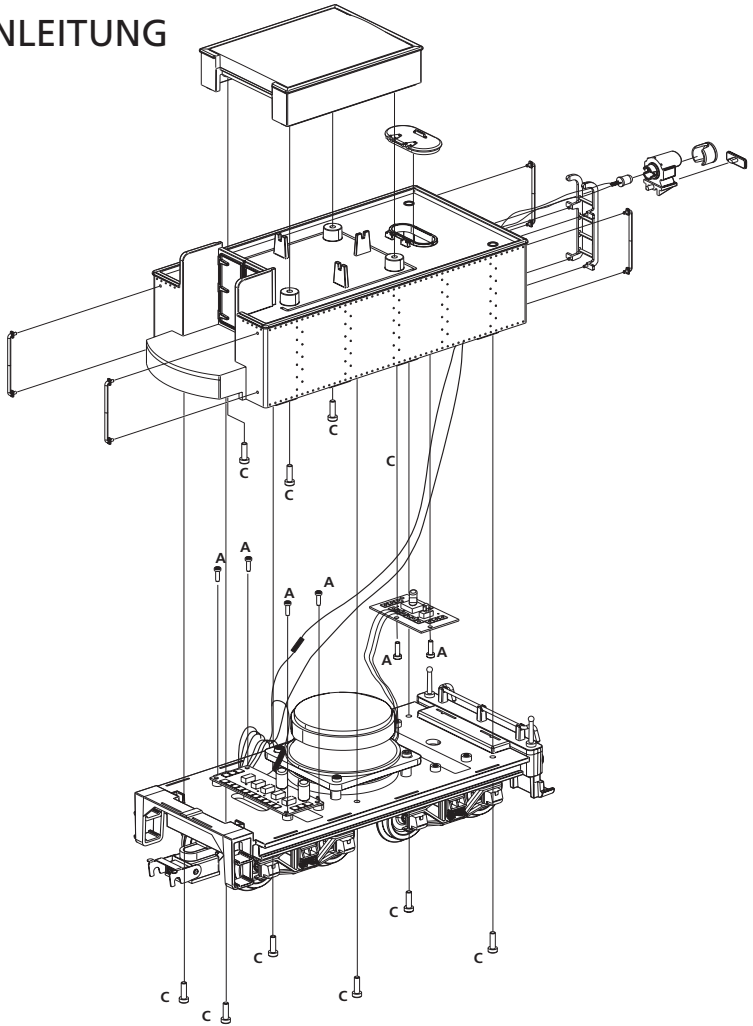

**Fetten**
**Grease**
**Graisse**
**Smeren**

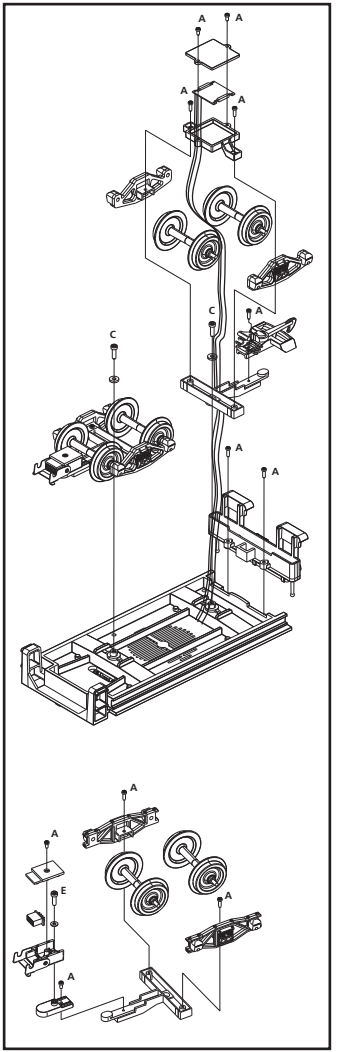



Bitte verwenden Sie PIKO Schmierfett, Art.-Nr. 36216
*Please use PIKO lubrication grease, no. 36216*
*Utiliser PIKO graisse, no. 36216*
*Gebruikt u s.v.p. het smeervet van PIKO, nr. 36216*

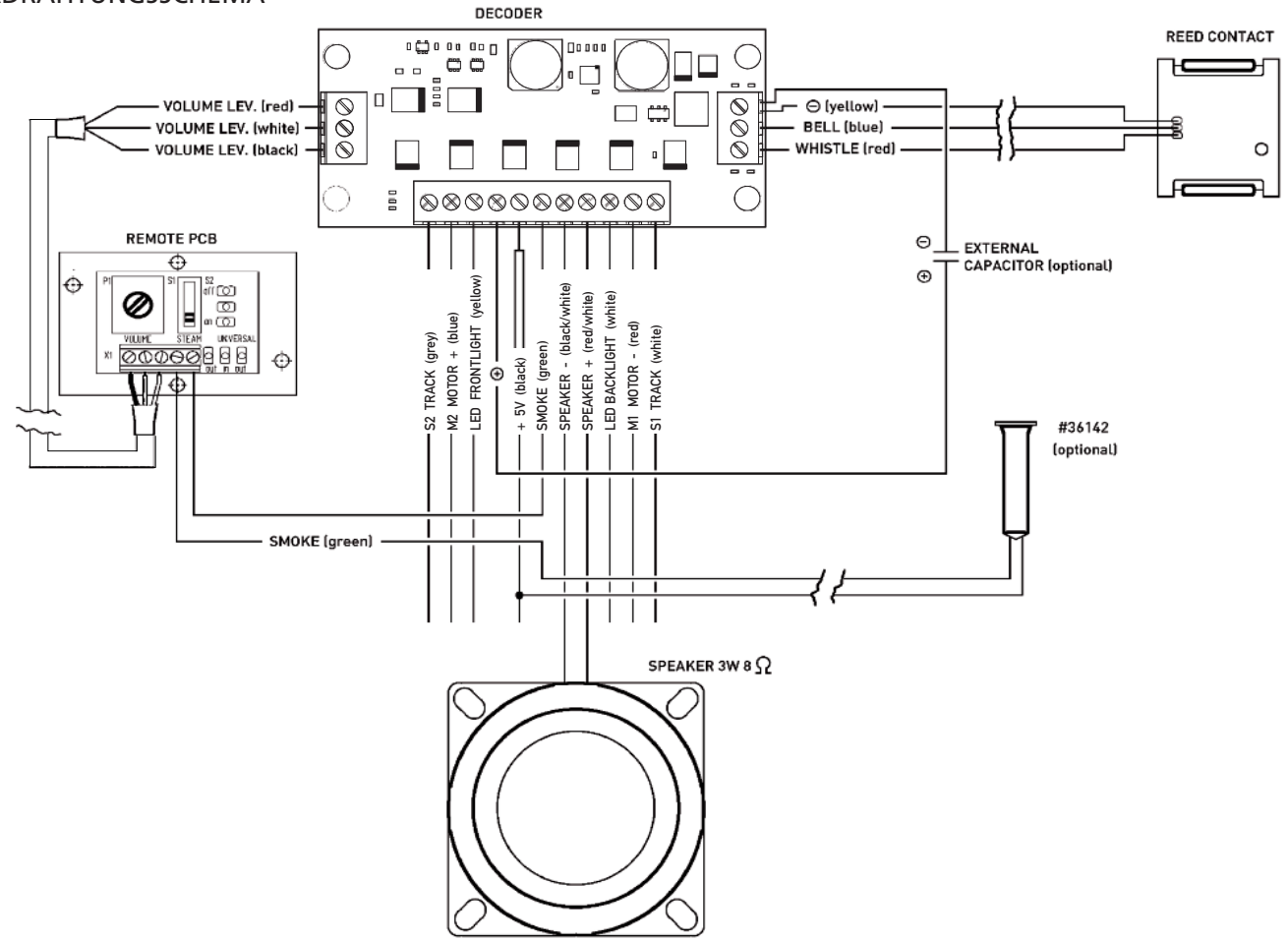
# MONTAGEANLEITUNG
# TENDER

**Service instructions**
**Manuel d'utilisation**
**Gebruiksaanwijzing**



# VERDRAHTUNGSSCHEMA



# PIKO SERVICE


**PIKO Spielwaren GmbH**
**Lutherstraße 30 · 96515 Sonneberg, GERMANY**
**Fax: +49 36 75  89 72 50**
**e-mail: hotline@piko.de**
**www.piko.de**


**©PIKO 2013/38212-90-7000**

**Australien**
**ALLABOARD Modellbahn**
68-72 Old Hume Highway Braemar
AU - Mittagong North 2575 NSW
Tel.: 02-4871 2966
Fax: 02-4872 1183
e-mail: sales@allaboard.com.au
www.allaboard.com.au

**Belgien / Luxembourg**
**Marantrade S.C.R.L.**
Rue des Saules, 13 B
B - 1360 Thorembais - St.-Trond
Tel.: 081 - 658221
Fax: 081 - 658221
e-mail: Marantrade@scarlet.be

**P.R. China & Hong Kong**
**DongGuan PIKO Model Manufacturing Ltd.**
Xintang Road, ChaoLang
Industrial Estate, ChaShan Town
523392 DongGuan City/ P.R. China
Tel.: 0769-81866863
Fax: 0769-81866861
e-mail: info@piko.cn
www.piko.cn

**Frankreich**
**S.A.I. Distributions**
36 Route de Sully, BP 27
F - 45730 Saint Benoît sur Loire
Tel.: 02 - 38351100
Fax: 02 - 38351133
e-mail: info@maquettes-sai.fr
www.maquettes-sai.fr

**Griechenland**
**Diorama**
Pagonis Dimitrios
Ippokratous 69A
GR - 10680 Athen
Tel.: 0210 - 3617594
Fax: 0210 - 6773417
e-mail: diorama@otenet.gr
www.diorama.com

**Großbritannien**
**Gaugemaster Controls Ltd.**
Gaugemaster House, Ford Road
GB - Arundel, West Sussex BN18 OBN
Tel.: 01903 - 884321
Fax: 01903 - 884377
e-mail: sales@gaugemaster.co.uk
www.gaugemaster.com/piko

**Italien**
**Modellismo COREL s.r.l.**
Via Zuretti, 5
I - 20125 Milano
Tel.: 02-66982895
Fax: 02-66986679
e-mail: info@corel-srl.it
www.corel-srl.it

**Litauen**
**Medita, UAB**
P. Baublio 2A
LT - 08406 Vilnius
Tel.: 0370 - 6872 1188
Fax: 0370 - 5272 0101
e-mail: info@minipasaulis.lt
www.minipasaulis.lt

**Mexiko**
**CORPORATIVO VIVE**
S.A. de C.V.
Manuel Gonzalez 588
H1 Col. Atlampa
Mexico D.F. C.P.06450.
Tel.: 055-10552505
Fax: 055-10552506
e-mail: contac-to@corporativovive.com
www.vivemodelismo.com

**Niederlande**
**Scaletrading**
Gabriël Metsustraat 10
NL - 7312 PS Apeldoorn
Tel.: 055 - 3559728
Fax: 055 - 3559761
e-mail: info@scaletrading.nl
www.scaletrading.nl

**Österreich**
**Dolischo Modellspielwaren GmbH**
Bahnstraße 4, TOP 3
A - 2340 Mödling
Tel.: 02236 - 25909
Fax: 02236 - 25908

**Polen**
**SK-Model Sp. z o.o.**
ul. Jednorożca 1A
PL - 80-299 Gdańsk
Tel.: 058-520 90 33
Fax: 058-558 30 56
e-mail: biuro@sk-model.pl
www.sk-model.pl

**Rumänien**
**MINIMODEL THE SRL**
B-dul Vasile Milea Nr. 9
BL A, SC B, ET 2, Ap. 18
RO - 61342 Bucuresti
Tel.: 021 - 2241273
Fax: 021 - 318167258
e-mail: minimodel@easynet.ro

**Russland**
**Joint Stock Company "ST"**
Svobody Str. 35, office 20
123362, Moskau
Tel.: 007 495-4973192
Fax: 007 495-4973192
e-mail: starpiko@gmail.com / st.post@mail.ru
**Slowtrain**
Varshavskoe chaussee, 42
115230, Moskau
Tel.: 007 495-640-08-55 / 007 495-222-25-85
Fax: 007 495-640-08-55
e-mail: leadertrain@mail.ru
www.slowtrain.ru

**Schweiz**
**ARWICO AG**
Brühlstrasse 10
CH - 4107 Ettingen
Tel.: 061 - 722 12 22
Fax: 061 - 722 12 44
e-mail: sekretariat@arwico.ch
www.arwico.ch

**Spanien**
**Trenes Aguilo**
Vía Augusta 7
E - 08950 Esplugues de Llobregat
Tel.: 00 - 34 - 93 - 499 05 29
Fax: 00 - 34 - 93 - 394 09 35
e-mail: trenes-aguilo@infonegocio.com
www.trenes-aguilo.com

**Tschechien**
**NEXES s.r.o.**
Osadní 12a
CZ - 17000 Praha 7
Tel.: 233 372 482
Fax: 233 371 894
e-mail: nexes@iol.cz

**Türkei**
**UGUR AKMAN - HOBBYTIME**
Turan Günes Bulvari
Hilal Mah. 81 Sokak N° 5/A
TR - Cankaya - Ankara
Tel.: 0312 - 438 4031
Fax: 0312 - 438 0381
e-mail: akman@hobbytime.com.tr
www.hobbytime.com.tr

**Ukraine**
**Group of Companies "Paritet-Service"**
I.Lepse blvd., 4, JSC "Rostok"
03680, Kiev, Ukraine
Tel.: 044-499-3707
Fax: 044-499-3706
e-mail: info@ps.ua
www.ps.ua

**Ungarn**
**Modell & Hobby Kft.**
Vácí út 95
H - 1139 Budapest
Tel.: 01 - 2370743
Fax: 01 - 2370744
e-mail: info@modell.hu
www.modell.hu

**USA & Kanada**
**PIKO America LLC**
4610 Alvarado Canyon Rd., Suite 5
San Diego CA 92120
Tel.: 619 - 280-2800
Fax: 619 - 280-2843
e-mail: info@piko-america.com
www.piko-america.com